Fungi africani novi.

Von

H. und P. Sydow.

Uromyces comptus Syd. n. sp.; soris teleutosporiferis amphigenis, maculis nullis vel obsoletis flavidis insidentibus, sparsis, rotundatis epidermide diutius tectis, $^1/_2$—$^3/_4$ mm diam., atris subpulverulentis; uredosporis immixtis subglobosis vel ellipsoideis, echinulatis, brunneis, 22—32 = 18—24 μ, episporio 1 $^1/_2$—2 μ crasso; teleutosporis ellipsoideis vel ovatis, apice papilla dilatiore saepe subhyalina lata usque 7 μ alta instructis, levibus, castaneo-brunneis, 24—38 = 24—28 μ, episporio 4—6 μ crasso; pedicello persistenti, crasso, hyalino, usque 70 μ longo.

Deutsch-Südwest-Afrika: Wilhelmstal bei Okahandja, an den Blättern von *Ipomoea bipinnatipartita* Engl. (Dinter, Mai 1907).

Puccinia aliena Syd. n. sp.; soris teleutosporiferis epiphyllis, singulis interdum hypophyllis, sine maculis, sparsis vel hinc inde aggregatis confluentibusque, minutis vel mediocribus, $^1/_2$—1 $^1/_2$ mm diam., pulverulentis, ferrugineis; teleutosporis ovato-oblongis usque subclavatis, apice rotundatis, non incrassatis, medio constrictis, basi plerumque attenuatis, levibus, flavobrunneis, 38—62 = 19—26 μ; pedicello hyalino, crasso, usque 35 μ longo.

Massaihochland: Station Lamuru, buschiges Hochland, ca. 3000 m, auf Blättern von *Alchemilla peltata* Hochst. (Scheffler n. 292a, Juni 1909).

P. desertorum Syd. n. sp.; soris teleutosporiferis amphigenis vel saepe etiam caulicolis, sparsis vel hinc inde aggregatis, oblongis, usque $^1/_2$ mm longis, atris, compactiusculis; uredosporis immixtis globosis, subglobosis vel ellipsoideis breviter echinulatis, flavo-brunneis, 20—28 = 15—20 μ, episporio 1—1 $^1/_2$ μ crasso; teleutosporis oblongis vel clavatis, apice incrassatis (usque 10 μ), medio constrictis, basi plerumque attenuatis, levibus, brunneis, 28—50 = 17=21 μ; pedicello persistenti, hyalino, apice leniter colorato, crassiusculo, sporam circiter aequante.

Deutsch-Südwest-Afrika: Okahandja, an den Blättern und Stengeln von *Evolvulus alsinoides* (Dinter, Mai 1907).

P. haematites Syd. n. sp.; soris teleutosporiferis plerumque epiphyllis, minus hypophyllis, sine maculis, sparsis vel hinc inde aggregatis, minutis, ca. $^1/_3$—$^1/_2$ mm diam., mox nudis, pulverulentis, atris; teleutosporis ellipsoideis vel ovato-ellipsoideis, utrinque rotundatis, apice non incrassatis, medio non constrictis, ubique verrucis majusculis dense obsitis, primo flavis, in maturitate amoene sanguineis, 32—42 = 22—28 μ; pedicello hyalino, crasso, subpersistenti, usque 70 μ longo, basi discoideo-dilatato; mesosporis paucis subinde immixtis.

Britisch-Ostafrika: Kibwezi, an Blättern von *Triaspis auriculata* Radlk. (SCHEFFLER n. 4, Juni 1906).

P. Schimperiana Syd. n. sp.; soris teleutosporiferis epiphyllis, maculis flavidis indeterminatis insidentibus, sparsis vel paucis hinc inde aggregatis, epidermide fissa cinctis, $^1/_2$ mm diam., subpulverulentis, atris; teleutosporis ellipsoideis, ovatis vel oblongis, apice rotundatis, leniter incrassatis (usque 5 μ), medio non vel vix constrictis, basi rotundatis, levibus, castaneo-brunneis, 35—45 = 20—28 μ, episporio 2—3 μ crasso; pedicello hyalino, deciduo.

Abyssinien: Ebene Hamedo, an Blättern von *Lantana* (*citrifolia*?) (SCHIMPER, 1862).

P. amianthina Syd. n. sp.; soris teleutosporiferis hypophyllis, maculis pallidis indeterminatis insidentibus, sparsis vel hinc inde paucis seriatim dispositis, rotundatis vel oblongis, $^3/_4$—1 mm longis, compactiusculis, atro-brunneis; teleutosporis ovatis vel oblongis, apice rotundatis, non vel vix incrassatis, medio leniter constrictis, levibus, flavo-brunneis, 22—36 = 17—25 μ, episporio $2^1/_2$—3 μ crasso; pedicello hyalino, tenui, usque 70 μ longo, saepe oblique inserto; mesosporis paucis immixtis.

Kongostaat: Kisantu, an Blättern einer Bambusee (VANDERYST, Okt. 1908).

Hemileia Scholzii (P. Henn.) Syd. n. sp.; habitus ut in *H. helvola*; uredosporis globosis vel subglobosis, aculeis validis usque 2 μ longis densiuscule obsitis, 20—28 = 18—25 μ, membrana hyalina, $1^1/_2$—2 μ crassa; teleutosporis angulato-globosis vel triangularibus, hyalinis, levibus, sine processubus, 18—24 = 14—20 μ.

Tropisches Afrika: an Blättern verschiedener Arten von *Clerodendron*.

Von diesem Pilze war bisher nur die Uredogeneration bekannt, die von P. HENNINGS unter dem Namen *Uredo Scholzii* beschrieben worden ist. An je einem Exemplare vom Kongo sowie aus Deutsch-Ostafrika fanden wir jedoch die zugehörigen Teleutosporen zwischen den Uredolagern zerstreut auf.

H. helvola Syd. n. sp.; soris uredosporiferis hypophyllis, maculis flavis indeterminatis insidentibus, dense sparsis et saepe totum folium aeque obtegentibus, minutissimis, flavidis; uredosporis angulato-globosis vel angulato-ovatis, una parte aculeis validis hyalinis ca. 3 μ longis obsitis, altera ut videtur sublevibus, 20—32 = 18—26, membrana hyalina 2—3 μ

crassa; soris teleutosporiferis conformibus, sed pallidioribus; teleutosporis in apice hypharum ramosarum per epidermidem fasciculatim erumpentium solitarie ortis, primo subovatis vel subglobosis, mox autem varie angulatis et processus complures variae formae et magnitudinis ostendentibus, ceterum levibus, hyalinis, 16—32 μ diam.

Kongostaat: Ndembo, an Blättern einer unbestimmten Rubiacee (VANDERYST, Juni 1908).

Die Art ist durch die Bildung ihrer Teleutosporen höchst bemerkenswert. Durch die Spaltöffnungen der Epidermis dringt ein Büschel sporenbildender Hyphen von geringem Umfange. Die Hyphen bilden eine kurze, etwa ebensolange wie breite Säule und verzweigen sich unregelmäßig außerhalb der Epidermis. Die Hyphen selbst wie deren Zweige sind sehr zart, hyalin, mit entfernt stehenden Scheidewänden versehen, bis 100 μ lang, meist 1—1½ μ dick. An den Zweigenden der Hyphen entstehen einzeln die Teleutosporen. Betrachtet man ein ganzes Lager von oben gesehen unter dem Mikroskop, so bilden die Teleutosporen anscheinend ein Köpfchen, das jedoch durch leichten Druck zerfällt, da die Sporen nicht mit einander verwachsen sind. Die Sporen sind anfänglich fast kugelig oder eckig-kugelig. Sobald sie ihre endgültige Größe erreicht haben, bilden sich mehrere Ausstülpungen, die dadurch entstehen, daß die Sporenecken ausgezogen und dadurch die Sporenseiten konkav werden. Besonders lange Ausstülpungen erreichen eine Größe von 10—12 μ. An den reifen abgefallenen Sporen bleibt oft ein Stück der Traghyphe von verschiedener Länge haften, so daß diese Sporen den Anschein erwecken, als ob sie gestielt wären. Die Uredogeneration bildet ähnliche durch die Epidermis hervorbrechende Hyphensäulen.

Der Pilz zeigt im allgemeinen den ähnlichen Bau wie die von RACIBORSKI unter dem Gattungsnamen *Hemileiopsis* beschriebenen beiden Arten *H. Strophanthi* und *H. Wrightiae* von Java. Bei diesen Arten bilden jedoch die durch die Epidermis nach außen tretenden verlängerten apikalen Hyphenzellen eine Säule, welche nach RACIBORSKI in eine aus ziemlich großen und breiten Zellen bestehende Blase übergeht. Die Blasenoberfläche wird von sehr dicht stehenden Sterigmen eingenommen, die an ihrer Spitze die Sporen tragen. Eine derartig starke und zusammengesetzte Säule nebst Sterigmenbildung läßt sich bei *Hemileia helvola* nicht erkennen.

Hingegen bildet die oben genannte *Hemileia Scholzii* in der Uredogeneration — und auch wohl in der Teleutosporengeneration, doch haben wir eigene Teleutosporenanlagen nicht gesehen, sondern nur einzelne Teleutosporen zwischen den Uredolagern — ähnliche Säulen aus wie *Hemileiopsis Strophanthi*. Auch hier wird eine starke Säule mit dickwandigen Mittelzellen gebildet, die an der Oberfläche die Sterigmenschicht trägt. Derartige Säulen sind ferner noch bekannt bei *Uredo Thaji* Rac. und *U. Antidesmae* Rac.

Die Gattung *Hemileiopsis* wurde von RACIBORSKI auf Grund der merkwürdigen Teleutosporen mit ausgezogenen Ecken und konkaven Rändern aufgestellt, ist aber sonst zweifellos mit *Hemileia* nahe verwandt, da auch die Arten dieser Gattung eine Säulenbildung erkennen lassen. Nachdem nun aber in *Hemileia Scholzii* eine Form aufgefunden worden ist, welche die Mitte hält zwischen *Hemileia* und *Hemileiopsis*, da die Teleutosporen dreikantig sind ohne ausgezogene Ecken, so dürfte es wohl besser sein, für alle diese Formen nur eine Gattung anzunehmen. Nach RACIBORSKI (in litt.) ließe sich dann diese Gattung zur Zeit in 3 Sektionen einteilen:

I. Sektion: starke Säulen- resp. Blasenbildung mit Sterigmenschicht. Teleutosporen ohne ausgezogene Ecken (*H. Scholzii*).

II. Sektion: wie Sekt. I, aber Teleutosporen mit ausgezogenen Ecken (*H. Strophanthi H. Wrightiae*).

III. Sektion: niedrige Säulenbildung ohne Sterigmenschicht (*H. helvola*, *Uredo Dioscoreae-aculeatae*).

Ob *Uredo Thaji* und *U. Antidesmae* zur ersten oder zweiten Sektion zu stellen wären, kann erst nach dem Auffinden der zugehörigen Teleutosporen entschieden werden.

Soweit die Teleutosporen der genannten Arten bekannt sind, würden sich dieselben allerdings in einer Hinsicht vom Typus der Gattung *Hemileia*, *H. vastatrix*, unterscheiden. Nach Marshall Ward sollen die Teleutosporen dieses Pilzes eine ovale Form haben, die Sporen würden demnach vollkommen einem *Uromyces* gleichen, was für unsere Arten nicht zutrifft, da hier die Teleutosporen sämtlich mehr oder weniger kantig sind resp. konkave Ränder haben. Raciborski teilte uns jedoch brieflich mit, daß er Tausende von Kaffeeblättern nach den Teleutosporen der *H. vastatrix* ohne Erfolg untersucht habe, so daß man Zweifel an der Richtigkeit der Wardschen Zeichnung hegen kann.

Uredo Scheffleri Syd. n. sp.; soris uredosporiferis hypophyllis, sine maculis sparsis vel hinc inde irregulariter aggregatis, farinoso-pulverulentis, flavo-lateritiis; uredosporis subglobosis, ovatis vel piriformibus, parte superiore aculeis majusculis obsitis, deorsum levibus vel sublevibus, hyalino-flavidis, 21—32 = 18—23 μ, episporio $1\frac{1}{2}$ μ crasso.

Britisch-Ostafrika: Kibwezi, an Blättern einer *Capparis* oder *Macrua* (Scheffler, Juni 1906).

Die Uredo gehört wahrscheinlich zu einer *Hemileia*.

Aecidium ugandense Syd. n. sp.; maculis orbicularibus vel irregularibus, indeterminatis, flavis vel flavo-brunneis, 3—10 mm diam.; aecidiis hypophyllis, in greges orbiculares vel saepe irregulares usque 1—2 cm longos latiuscule dispositis, saepe nervos sequentibus, cylindraceis, albis, margine lacerato; cellulis contextu rhomboideis, 20—32 = 18—25 μ; aecidiosporis angulato-globosis verruculosis, hyalino-flavidis, 18—24 μ diam.

Britisch-Ostafrika: Kibwezi, dichte Buschsteppe, ca. 1000 m, an Blättern einer *Turraea* (Scheffler n. 182a, Sept. 1906).

Ustilago kamerunensis Syd. n. sp.; soris in inflorescentiis evolutis easque omnino destruentibus, atris; sporis globosis, levibus, brunneolis, 6—8 μ diam.

Kamerun: Djutitsa's, an Infloreseenzen eines *Pennisetum* (Ledermann, Dez. 1908).

U. Scheffleri Syd. n. sp.; soris in inflorescentiis evolutis easque omnino destruentibus, usque 3 cm longis, atris, pulverulentis, membrana cinerea tenui primo tectis; sporis globosis vel subglobosis, reticulatis, brunneis, 8—12 μ diam.

Massaihochland: Lamuru, buschiges Hochland, ca. 3000 m, an Inflorescenzen von *Pennisetum inclusum* Pilger (Scheffler n. 293, Juni 1909).

Tilletia pulcherrima Syd. n. sp.; soris ovaria occupantibus eaque omnino destruentibus oblongis, ca. $\frac{1}{2}$ cm longis, membrana tenui cinerea

primo inclusis, pulverulentis, atris; sporis semper globosis, grosse et amoene reticulatis, sordide brunneis, 14—18 μ diam.

Algier: Abfälle am Ued-Biskra im Norden von Biskra, an Ovarien von *Ammochloa subacaulis* Coss. et Dur. (Schweinfurth, März 1908).

Die keimenden Sporen entwickelten nach 4—6 Tagen in Wasser bei Zimmertemperatur ein zartes Promycel, an dessen Spitze bis zu 10 wirtelig angeordnete stäbchenförmige, ca. 6—8 μ lange, 1 μ breite Konidien entstanden.

Sorosporium tristachydis Syd. n. sp.; soris in ovariis evolutis eaque omnino destruentibus, inter glumas absconditis ideoque aegre perspicuis, atris, pulverulentis; glomerulis globosis vel ellipsoideis, e sporis numerosis compositis, 40—85 μ diam.; sporis globosis, subglobosis vel ellipsoideis, subinde angulatis, levibus, brunneis, 10—18 = 9—14 μ, episporio $1\frac{1}{2}$—2 μ crasso.

Kamerun: Garua, bei Leinde, an Ovarien einer *Tristachya* (Ledermann, Nov. 1909).

Dimerosporium apertum Syd. n. sp.; peritheciis in mycelio Meliolae parasiticis; mycelio tenui, parce evoluto, ex hyphis tenuibus flavidis vel hyalino-flavis ramosis 3—4 μ crassis composito; peritheciis gregariis, globosis, glabris, atris, 90—140 μ diam., centro poro subrotundo distincto apertis; ascis clavatis, apice rotundatis, subsessilibus, 35—45 = 8—11 μ, octosporis; sporidiis distichis, subfusiformibus, medio 1-septatis constrictisque, utrinque leniter attenuatis, hyalinis vel subhyalinis, 12—14 = $3\frac{1}{2}$—4 μ; paraphysibus numerosis, hyalinis, filiformibus, ascos superantibus. — Pycnidiis eadem forma, magnitude et structura ut perithecia; pycnidiosporis continuis, ovatis vel ellipsoideis, hyalinis, 4—5 = 2—$3\frac{1}{2}$ μ.

Deutsch-Ostafrika: auf dem Mycel einer *Melidea* an Blättern einer *Rhynchospora* (Busse).

Die Art scheint mit *Dimerosporium meliolicolum* Speg. verwandt zu sein, ist jedoch nach der Beschreibung in allen Teilen etwas größer. Auch besitzen die Perithecien eine deutliche zentrale Öffnung, während denjenigen der Spegazzinischen Art eine Öffnung fehlen soll. Der Nährpilz *Meliola* ist nicht sicher bestimmbar, stammt aber aus der Verwandtschaft von *M. amphitricha*.

Seynesia elegantula Syd. n. sp.; peritheciis amphigenis, praecipue epiphyllis, dimidiato-scutatis, 400—600 μ diam., atris, irregulariter dehiscentibus, rugulosis, ambitu in hyphas radiantes fuscas septatas simplices vel ad apices versus dichotome ramosas longissimas usque 1 mm longas et 6—$7\frac{1}{2}$ μ crassas numerosas amoene abeuntibus; mycelio proprio parco vel subnullo; ascis clavatis, apice rotundatis, valde incrassatis, breviter stipitatis, 60—85 = 20—28 μ, octosporis; sporidiis distichis, oblongatis, medio contrictis, utrinque rotundatis, primo hyalinis, dein brunneis, 25—32 = 9—11 μ, loculo inferiore plerumque leniter angustiore; paraphysibus filiformibus.

Massaihochland: Lamuru, buschiges Hochland, ca. 3000 m, auf den Blättern von *Xymalos* spec. (Scheffler n. 360, Juni 1909).

Asterina combreti Syd. n. sp.; maculis mycelii plerumque epiphyllis, rotundatis vel effusis, 2—4 mm diam. Mycelio ex hyphis repentibus varie ramosis anastomosantibus parce septatis $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ crassis, hyphopodia alternantia, 1-septata, brevi stipitata, ca. 8—10 μ longa, 4—5 μ crassa gerentibus composita; peritheciis gregariis, punctiformibus, atris, amoene radiatim contextis, stellatim dehiscentibus, 90—175 μ diam.; ascis globosis, subglobosis vel ovatis, 28—40 = 28—32, octosporis, aparaphysatis; sporidiis conglobatis, oblongis, utrinque rotundatis, medio 1-septatis et constrictis, primo hyalinis, dein brunneis 14—19 = 8—11. Pycnidiis (ad genus *Asterostomellam* pertinentibus) eadem forma et structura ut perithecia sed paullo minoribus; pycnidiosporis ellipsoideis vel piriformibus, continuis, brunneis, 18—21 = 10—13.

Britisch-Ostafrika: Kibwezi, auf den Blättern von *Combretum tavetense* Engl. (Scheffler, Juni 1906).

Corynelia carpophila Syd. n. sp.; stromate atro, pulvinato, fructus saepe omnino obtegente; peritheciis lageniformibus, coriaceis, atris, in collum elongatum cylindricum usque 200 μ crassum demum apice valde dilatatum (usque 400 μ) integrum haud furcatum desinentibus; ascis variabilibus, mox cylindraceis, mox saccatis, octosporis, apice obtusis, longe pedicellatis, p. sp. 18—28 = 10—15 μ; sporidiis mono-distichis, primo hyalinis, dein fuscis, globosis, continuis, subtilissime verruculosis, 7—$10^1/_2$ μ diam.

Transvaal: Haenertsberg, Zoutpansberg, an den Früchten von *Rapanea melanophloea* (Lane Poole, Juni 1906).

Vorliegende neue *Corynelia* stellt die vierte Art der interessanten Gattung dar. Die bisher bekannten drei Spezies leben sämtlich auf der Coniferen-Gattung *Podocarpus*, so daß das Vorkommen einer *Corynelia* auf der Myrsinaceen-Gattung *Rapanea* bemerkenswert ist. Von *C. clavata* (L.) Sacc., die in der Alten Welt verbreitet ist, ist unsere Art habituell gänzlich verschieden, ebenso von *C. oreophila* (Speg.) Starb., da der obere erweiterte Teil der Perithecien nicht gefurcht ist. Von *C. tropica* (Awd. et Rabh.) Starb. unterscheidet sich unser Pilz durch die nicht nach oben verschmälerten, sondern verbreiterten glatten Perithecien. Von allen drei Arten besitzt *C. carpophila* außerdem die kleinsten Schläuche und Sporen. Habituell gleicht die neue Art hingegen sehr der *Tripospora tripos* (Cke.) Lindau, welche jedoch sonst — infolge der anderen Sporen — von unserer Art sehr verschieden ist.

Asterostomella africana Syd. n. sp.; peritheciis amphigenis, in mycelio ex hyphis repentibus varie ramosis anastomosantibus parce septatis $3^1/_2$—$4^1/_2$ μ crassis hyphopodia alternantia 1-septata stipitata ca. 8—14 μ longa 4—7 μ crassa gerentibus brunneis composito insidentibus, aggregatis, radiatim contextis, centro perforatis, stellatim dehiscentibus, atris, 70—110 μ diam.; sporulis ellipsoideis vel piriformibus, continuis, levibus, brunneis, 13—20 = 10—15 μ.

Britisch-Ostafrika: Kibwezi, auf den Blättern von *Tylachium africanum* Lour. (Scheffler, Juni 1906).

Die Art stellt wahrscheinlich die Spermogonienform einer *Asterina* dar.

Septogloeum concentricum Syd. n. sp.; acervulis amphigenis, in greges rotundatos vel ellipticos usque 1 $^1/_2$ cm longos concentrice dispositis, 300—400 μ longis, 150—200 μ latis, in sicco atris pariete proprio carentibus, sed contextu matricis mutato et atrato insidentibus, in sicco planis, in udo massam conidiorem griseam expellentibus; conidiis elliptico-oblongis vel oblongis, primo continuis, dein 1-septatis, tandem 2—3-septatis, utrinque rotundatis, hyalinis, 18—23 = 4—7 μ; basidiis 12—20 μ longis.

Erythraea: Keren, auf den Blättern von *Sansevieria guineensis* (Steudner).